



Professores que Ensinam Matemática:
para quê, para quem


POSSIBILIDADES DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS ORIUNDAS DO PRODUTO
EDUCACIONAL: TEM GEOMETRIA? TEM SIM SENHOR!

Entre interações e brincadeiras na educação infantil

Maria Marcilene Melo

Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação
Matemática e Científica, Belém, PA, Brazil.

E-mail: maria.melo@iemci.ufpa.br

<https://orcid.org/0009-0001-5115-3045> 

Arthur Gonçalves Machado Júnior

Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação
Matemática e Científica, Belém, PA, Brazil.

E-mail: agmj@ufpa.br

<https://orcid.org/0000-0002-9933-2894> 

Mathematics Subject Classification (MSC): 97G40, 97D40, 97U70.

Resumo. Este artigo é um relato de práticas pedagógicas oriundas do produto educacional “*Tem Geometria? Tem sim senhor! entre interações e brincadeiras na Educação Infantil*”, o qual tem por objetivo compartilhar experiências pedagógicas sobre a construção do pensamento geométrico na educação infantil. Configura-se como uma abordagem qualitativa do tipo pesquisa de campo. Utilizou-se como aporte teórico as ideias de Lorenzato (2018) e Imbernón (2009, 2011), entre outros os quais discutem a importância das aprendizagens geométricas para o desenvolvimento das crianças. A metodologia está alinhada as propostas de práticas criativas por meio de diversos recursos, tais como: literaturas, músicas e brincadeiras infantis. Diante disto, os resultados evidenciam que as primeiras aprendizagens dos conceitos geométricos, nos espaços de educação infantil emergem para além das formas e figuras geométricas. Elas acontecem por meio da exploração dos espaços; deslocamento; movimentação; da relação de posição de um objeto ao outro, articulado entre os eixos interações e brincadeiras os quais, proporciona um conhecimento a partir do lúdico e respeita o tempo de infância. Além disso, considera-se que o processo formativo dos professores de educação infantil gera reflexões que enriquecem o fazer pedagógico.

Palavras-chave. Geometria, criança, educação infantil.

POSSIBILITIES OF PEDAGOGICAL PRACTICES DERIVED FROM THE
EDUCATIONAL PRODUCT: IS THERE GEOMETRY? YES, SIR!

Between interactions and play in early childhood education

Abstract This article is a report on teaching practices resulting from the educational product “*Has Geometry? Yes Sir! Between Interactions and play in Childhood Education*”, which aims to

share pedagogical experiences on the construction of geometric thinking in early childhood education. It is configured as a qualitative field research approach. The ideas of Lorenzato (2018) and Imbernón (2009, 2011), among others, who discuss the importance of geometric learning for children's development, were used as a theoretical framework. The methodology is aligned with proposals for creative practices using various resources, such as literature, music and children's games. The results show that the first learning of geometric concepts in early childhood education spaces goes beyond geometric shapes and figures. They take place through the exploration of spaces; displacement; movement; the relationship between the position of one object and another, articulated between the axes of interaction and play, which provide knowledge based on play and respect childhood time. In addition, it is considered that the training process for early childhood education teachers generates reflections that enrich pedagogical practice.

Keywords. Geometry, children, early childhood education.

POSIBILIDADES DE PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS DERIVADAS DEL PRODUCTO EDUCATIVO: ¿HAY GEOMETRÍA? ¡SÍ SEÑOR!

Entre interacciones y juegos en la educación infantil

Resumen. Este artículo es un relato de prácticas pedagógicas derivadas del producto educativo “¿Hay Geometría? ¡Sí Señor! Entre interacciones y juegos en la Educación Infantil”, cuyo objetivo es compartir experiencias pedagógicas sobre la construcción del pensamiento geométrico en la educación infantil. Se configura como un enfoque cualitativo de tipo investigación de campo. Se utilizaron como marco teórico las ideas de Lorenzato (2018) e Imbernón (2009, 2011), entre otros, quienes discuten la importancia del aprendizaje geométrico para el desarrollo infantil. La metodología se alinea con propuestas de prácticas creativas mediante diversos recursos, tales como literatura, música y juegos infantiles. Los resultados evidencian que los primeros aprendizajes de los conceptos geométricos en los espacios de educación infantil van más allá de las formas y figuras geométricas. Ocurren a través de la exploración de los espacios; el desplazamiento; el movimiento; la relación de posición entre un objeto y otro, articulada entre los ejes de interacción y juego, lo que proporciona un conocimiento basado en el juego y respeta el tiempo de la infancia. Además, se considera que el proceso formativo de los docentes de educación infantil genera reflexiones que enriquecen la práctica pedagógica.

Palabras clave. Geometría, infancia, educación infantil.

1 Introdução

O presente artigo aborda os relatos de práticas pedagógicas oriundas do produto educacional “*Tem Geometria? Tem sim senhor! entre interações e brincadeiras na Educação Infantil*”, que foram vivenciadas em um curso formativo por meio de estudos de textos base, diálogos entre

pares e construção de ações pedagógicas de forma articulada entre a pesquisadora, professores(as) e coordenadores de educação infantil, realizado na Rede Municipal de Ensino de São Francisco do Pará.

Este produto é resultado da pesquisa intitulada: *Geometria e educação infantil: percepções do trabalho docente com crianças, do mestrado profissional ofertado pelo programa de Pós-Graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemática (PPGDOC) do Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI) da Universidade Federal do Pará (UFPA)*.

Por entendermos a relevância de partilharmos saberes pedagógicos entre pares desenvolvendo práticas exitosas, de modo que incentivem novas formas de potencializar o conhecimento, é que buscamos desenvolver nossa pesquisa com os professores(as) e coordenadores de educação infantil. Imbernón, cita que: “A troca de experiências entre iguais torna possível a atualização com todos os campos de intervenção educativa e aumentar a comunicação entre professores.” (Imbernón, 2011, p. 50).

Nessa perspectiva de proporcionar saberes práticos e fazeres pedagógicos fomentando os eixos interações e brincadeiras como possibilidades de desenvolver nos ambientes de interações das crianças estratégias que envolvam literaturas e músicas infantis com o foco na construção do pensamento geométrico é que se organiza este trabalho. Segundo Freire (2021, p. 40): É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática.

Desse modo, o principal objetivo desse estudo é compartilhar práticas pedagógicas que possibilitem o desenvolvimento da construção do pensamento geométrico da criança.

Por conseguinte, este trabalho parte da seguinte estrutura; na primeira seção aborda-se a importância da construção do pensamento geométrico da criança, baseado nas ideias de Lorenzato (2018) e Silva e Valente (2014), em Imbernón (2009, 2011), sobre a formação de professores. Na segunda seção, relata-se os percursos percorridos na construção de práticas pedagógicas em um curso formativo.

2 A geometria da criança na educação infantil

A Educação matemática no Brasil, como foi o Movimento da Matemática Moderna-(MMM), o que ganhou força na década de 1960, tendo alguns grupos que ajudaram na disseminação das suas ideias, como: o Núcleo de Estudos e Difusão do Ensino da Matemática (NEDEM) no estado do Paraná em 1962, o Grupo de Estudos e Ensino da Matemática de Porto Alegre (GE-EMPA) criado no Rio Grande do Sul, em 1970 e o Grupo de Estudos do Ensino da Matemática em São Paulo (GEEM) em 1961.

Assim a geometria como o objeto de exploração do espaço, em que, não deveria ser tratada de noções da medida ou da distância exata entre objetos, trabalhariam as ideias de dentro e fora, antes e depois, diante e atrás, aberto e fechado, defendendo e valorizando o espaço ao seu redor. “A didática a essa nova matemática para crianças acabou por fazer ressaltar o vínculo estreito entre o conteúdo matemático e novas metodologias advindas da era cognitivista”. (Oliveira;

Silva; Valente, 2006).

Desse modo, em tempos de estruturalismo e de Movimento da Matemática Moderna, coloca-se as primeiras ideias de estrutura associadas aos conceitos matemáticos que são desenvolvidos por um grupo de pesquisadores denominados bourbakistas, os matemáticos Bourbaki e Dieudonné, que foram destaques na condução e na divulgação das propostas.

Surgindo a aproximação da psicologia genética com a matemática estruturalista, que são estabelecidas no encontro de Piaget com Dieudonné, em uma reunião em abril de 1952, e um congresso de estruturas matemáticas e estruturas mentais celebrado nas mediações de Paris, em que Dieudonné, descreve as três estruturas de Bourbaki: composição, proximidade e ordem (estruturas álgebra, topológica e de ordem), e Piaget tratou das estruturas que havia para explicar a construção do pensamento da criança. (Pinto; Valente, 2014, p. 67).

Dessa forma, outros eventos foram discutidos acerca da matemática e da psicologia, e no Brasil, destacamos Dienes (1916 - 2014), considerado o pioneiro no campo da matemática, que influenciado pelo estruturalismo e pela psicologia, trouxe origem ao campo educação matemática, sendo um dos primeiros a aplicar os estudos piagetianos no ensino da matemática, em especial geometria.

Nessa perspectiva, partindo das ideias fundamentais de Dienes e Golding, apud Pinto e Valente (2014, p. 72) destacam que:

A geometria é a exploração do espaço. Uma criança, desde seu nascimento, explora o espaço. Primeiramente o olha, depois a sonda com seus braços e pernas visando à descoberta, e enfim se desloca nele. É preciso um tempo bastante longo para desenvolver as ideias de perspectiva, de distância, de profundidade; noções como as de dentro e fora, diante e atrás, antes e depois, e assim por diante. As primeiras noções de geometria não têm nada a ver com a medida. Uma criança preocupa-se muito pouco com a distância exata dos objetos, de seus movimentos ou do ângulo sob o qual as coisas são vistas.

Partilhando da ideia do autor, a geometria é um trabalho para além das figuras geométricas, no ambiente de referência das crianças, baseada no pilar de uma proposta pedagógica que respalda a educação infantil de modo, que se tenha um arranjo envolvendo os eixos “interações e brincadeiras”, e os campos de experiências evidenciados na BNCC-EI/2017, pois as primeiras noções dos conceitos matemáticos devem ser exploradas de forma lúdica e criativa.

Portanto, para melhor compreensão do nosso objeto de estudo, vamos nos basear nas ideias de Lorenzato (2018), a partir do livro “Educação infantil e a percepção matemática”, que aborda no capítulo 7, “O senso espacial ou a geometria das crianças”. Nesse propósito, este estudo apoia nas ideias de Lorenzato, nos quais, destaca a geometria Euclidiana que tem como percurso Euclides, a geometria projetiva, e a topológica, sendo um dos ramos mais recentes da Matemática.

Na fase topológica as crianças acabam não observando a detalhes como ângulos, vértices, medidas, esse, é o momento do trabalho com as noções de espaço.

Na fase projetiva a criança caminha para a observação de detalhes, em que ao desenhar

obedece à proporcionalidade das medidas reais, ou seja, no desenho de uma casa coloca janelas e portas proporcionais ao tamanho da casa. quando a criança se encontra.

Na fase euclidiana, sua percepção vai além, e já identifica que ângulos, distâncias e formas são conservados, mesmo quando as figuras estão ou foram submetidas a movimentação de translação, de rotação ou de reflexão (Lorenzato, 2018, p. 44/45).

(Lorenzato, 2018, p. 44), nos apresenta a ordenação da aquisição do conhecimento espacial na seguinte estrutura:

Figura 1: Ordenação da aquisição do conhecimento espacial.

	pela criança	pela ciência
1º	topológico	euclidiano
2º	projetivo	projetivo
3º	euclidiano	topológico

Fonte: arquivo da pesquisadora 1

Sendo assim, promover formações para professor de educação infantil que abordem esses conhecimentos sobre as ordenações citada acima, torna-se fundamental, visto que, partindo desse conhecimento, ele conseguirá mediar de forma mais clara a aprendizagem de suas crianças. O mesmo autor orienta que: “Se a primeira visão que as crianças têm do espaço é topológica, como começar o ensino da geometria pela interpretação euclidiana seria, no mínimo, dificultar o processo de aprendizagem”. (Lorenzato, 2018, p. 46).

Nesse propósito, entende-se que por meio de um trabalho pedagógico que envolva as noções de lateralidade e noções topológica, as crianças podem desenvolver uma aprendizagem significativa, proporcionado a elas um conhecimento a partir de suas vivências, que serão base em atividades de noções espaciais como: à direita/esquerda, perto/longe, dentro/fora, à frente/atrás, vizinhança, contorno, tendo pontos de referências, objetos bidimensionais e objetos tridimensionais, assim serão protagonistas de seu próprio aprendizado de forma dinâmica e atrativa, deslumbrando a beleza do aprender os conceitos matemático entre interações e brincadeiras desenvolvendo a construção do pensamento geométrico na educação infantil . Nesse sentido, Lorenzato (2018) explica que:

O grande objetivo do ensino da geometria é fazer que a criança passe do espaço vivido para o espaço pensado. No primeiro, a criança observa, manipula, decompõe, monta, enquanto no segundo, ela operacionaliza, constrói espaço interior fundamentado em raciocínio (Lorenzato, 2018, p. 43/44).

Pinto e Valente (2014, p. 72), descrevem a seguintes propostas para o trabalho com topologia para crianças:

Podemos oferecer às crianças alguns jogos interessantes com as fronteiras. Suponhamos ter que lidar com um espaço de duas dimensões: um jardim e um pátio. Considerando-o tão grande que suas fronteiras não possam ser vistas em nenhuma direção e tracemos as fronteiras a nosso arbítrio. Por exemplo, disponhamos ao acaso, no chão, certos números de aros com diâmetros variados, cuidando para que não se toquem. Depois dizemos às crianças que se separem como bem entenderem. Perguntamos, por exemplo, a Pedro ir visitar Francisca sem atravessar nenhuma “fronteira”. Repetimos o exercício diversas vezes, nomeando crianças diferentes: às vezes será possível outras vezes, não. (Pinto; Valente, 2014, p. 72).

Nessa direção, Mendes e Delgado (2008, p. 16) afirmam que “indicar um caminho, ser capaz de seguir um caminho, partindo de instruções orais ou através da interpretação de um mapa, são tarefas que fazem parte da orientação espacial”.

Dessa maneira, torna-se pertinente que os estudos sobre a construção do pensamento geométrico na educação infantil, trilhem caminhos relevantes para a concepção do professor em relação ao desenvolvimento de estratégias que venham aprimorar o seu trabalho pedagógico, assim destacamos saberes necessários para melhor compreensão sobre cada etapa de desenvolvimento como aponta o arranjo proposto na Base Nacional Comum Curricular da Educação Infantil/2017, levando em considerações os eixos estruturantes Interação e a Brincadeira; Direitos e Objetivos de Aprendizagem e desenvolvimento e os Campos de Experiências que são defendidos pela BNCC- EI/2017, e também, o que preconiza na LDB 9394/96, referente, ao desenvolvimento integral da criança até cinco anos, em seus aspectos físicos, psicológico, intelectual e social.

Deste modo, a exploração de práticas pedagógicas, devem levar em considerações os aspectos inerentes a faixa etária deles, sem esquecer que o marco central da infância é a interação e a brincadeira. Lorenzato (2018) evidencia que:

A importância que a percepção espacial assume no desenvolvimento infantil torna-se maior ainda se considerarmos que a criança se utiliza dessa percepção ao tentar ler, escrever, desenhar, andar, jogar (com objetos ou com o próprio corpo, sobre tabuleiros ou em quadras), pintar ou escutar música. (Lorenzato, 2018, p. 46).

Nessa perspectiva, almeja-se que este produto educacional proporcione saberes práticas e fazeres pedagógicos à cada professor(a) de educação infantil, fomentando a construção do pensamento geométrico entre interações e brincadeiras, sendo fonte de inspiração a outras etapas da educação básica.

3 Possibilidades pedagógicas para a construção do pensamento geométrico na educação infantil

Desse estudo apresenta-se o percurso metodológicos que se deu por meio de uma pesquisa de campo em que buscou-se alinhar um espaço de discussões, de partilha de saberes, de construções de conhecimentos e práticas pedagógicas entre os envolvidos; pesquisadora, os professores e coordenadores da educação infantil, o que permitiu uma interação entre todos, se enquadrando o

que representa também uma a pesquisa participante. Segundo Gil (2002, p. 55), “Caracteriza-se pela interação entre pesquisadores e membros das situações investigadas”.

Dessa forma, foi realizado nas formações como mostra a figura (2), elaborações de práticas pedagógicas, de partilha de saberes e construções de novos conhecimentos provocando alterações nas estratégias do planejar do professor(a).

Figura 2: Construção de práticas pedagógicas.



Fonte: arquivo da pesquisadora 1.

Posteriormente, os professores munidos das vivências construídas nos momentos formativos desenvolveram no ambiente de interação da criança as práticas exitosas proporcionando de forma intencional as primeiras noções dos conceitos matemáticos por meio do lúdico e na última etapa do curso formativo os professores expõem os resultados das práticas desenvolvidas, acontecendo no primeiro momento a *comunicação oral* sendo relatando sobre as vivências realizadas no espaço de referências das crianças por meio práticas exitosas construídas no curso, e o segundo momento; a *exposição em estandes dos materiais didáticos* (veja figura (3)) construídos no cotidiano do espaço de referência das crianças.

Figura 3: Visita ao estande dos matérias didáticos desenvolvidos com as crianças.



Fonte: arquivo da pesquisadora 1.

Portanto, encerrou-se o curso formativo (figura (4)) considerando como um espaço de múltiplas e ricas vivências constituídas de saberes que mobilizaram experiências significativas sobre

as ações pedagógicas baseadas nas experiências da geometria das crianças.

Figura 4: Fluxograma do curso formativo.



Fonte: arquivo da pesquisadora 1.

A partir desses encaminhamentos metodológicos emergiu o produto educacional em formato de e-book com o tema: **Tem Geometria? Tem sim senhor! Entre interações e brincadeiras na educação infantil**, com o intuito de proporcionar as crianças momentos lúdicos e interativos de aprendizagens. Esse trabalho não se limita a utilização dessas possibilidades pedagógicas numa função conteudista, mas dar sentido às estratégias planejadas com intencionalidade para o desenvolvimento das crianças.

4 Organização para o desenvolvimento das atividades pedagógicas

4.0.1 Atividades de noções entre localização, posição e direção

Utilizando o livro de literatura infantil *O Carteiro Chegou*, de Janet & Allan Ahlberg, foram exploradas noções de espaço como localização, posição e direção. As atividades foram planejadas com base no objetivo de aprendizagem e desenvolvimento da BNCC (EI03CG02), que propõe que a criança demonstre controle e uso adequado do corpo em brincadeiras, jogos, escuta e reconto de histórias, bem como em atividades artísticas. (Brasil, 2018, p. 47).

No primeiro momento as atividades dirigidas pelo professor partem da exploração do livro por meio de questionamentos: Como o carteiro poderia chegar até a escola? Como o carteiro faria esse tipo de trajeto?

Vamos além? Desenvolver a atividade de construção de mapa a partir do caminho percorrido da casa das crianças até a escola, explorando um ponto de referência, o número identificador pedindo para as crianças imaginarem o caminho que fazem da sua casa até a escola, em seguida, verbalizar o trajeto e posteriormente a criança registra de forma espontânea sua escrita.

Figura 5: Registro de atividades desenvolvidas pelas crianças.



Fonte: arquivo da pesquisadora 1.

Segundo Souza e Mello (2017, p. 200), as crianças têm:

O direito a viver a infância brincando e convivendo com o mundo ao seu redor, quer dizer, podemos apresentar a cultura escrita para as crianças na Educação Infantil sem que a escola da infância virem escola ? escolarização - e sem fazer com que as crianças virem escolares enquanto ainda estão na Educação Infantil isso porque as funções psíquicas superiores que as crianças precisam ter desenvolvidas para se apropriar da escrita se forma e se desenvolvem justamente na pré-escolar, enquanto as crianças brincam.

Baseados no livro “O carteiro chegou”, as crianças percorrem o trajeto do carteiro dentro da floresta (caminho desenhado no espaço de interação) levando uma carta para um personagem da história e socializar qual personagem escolhido e o trajeto realizado.

Figura 6: Registro de atividades desenvolvidas pelas crianças.



Fonte: arquivo da pesquisadora 1.

5 Atividades de movimento corporal dentro e fora

As atividades propostas, baseadas no livro de literatura infantil *Clact ... Clact ... Clact...*, de Liliana e Michele Iacocca, foram elaboradas para trabalhar os conceitos de “dentro” e “fora”, conforme o objetivo de aprendizagem e desenvolvimento da BNCC (EI02CG02), que envolve a capacidade da criança de deslocar-se no espaço utilizando noções como “em frente”, “atrás”, “dentro” e “fora”, por meio de brincadeiras e atividades variadas. (Brasil, 2018, p. 47).

Inicia-se formados grupos de crianças e distribuímos papéis nas cores e formas que aparece no livro base. É importante iniciar a brincadeira explicando as crianças como ocorrerá a mesma.

O ambiente deve ser organizado com desenhos de círculo, quadrado e triângulo no chão da sala ou pátio da escola, em um tamanho onde as crianças possam brincar em grupo, e ao comando do professor as crianças desenvolvem os movimentos. Dinâmica da brincadeira: *Clact ... Clact ... Clact...* Os amarelos todos devem pular dentro do círculo. *Clact ... Clact ... Clact...* todos que tem a cor azul devem ficar fora do quadrado. *Clact ... Clact ... Clact...* os vermelhos devem pular no triângulo.

Vamos além? Resgatamos a brincadeira tradicional do “coelhinho sai da toca” em que as crianças ao entrar e sair da toca, compreendem as noções de dentro e fora de forma lúdica.

Nas brincadeiras atuais temos o bilboquê que é feito de T.N.T. com dois furos e uma bolinha em que a criança coloca a bola dentro do buraco, e o também o jogo acerte a bola dentro da boca do palhaço.

Figura 7: Jogo acerte a bola dentro da boca do palhaço.



Fonte: arquivo da pesquisadora
1.

6 Atividades de noções de lateralidade

Nas atividades que proporcionam a criação de movimentos e gestos, desenvolvendo noções de lateralidade (a mão direita e a mão esquerda) indicamos a música de domínio popular Rock pop, com os seguintes objetivos de aprendizagem e desenvolvimento: (EI03CG03) Desenvolver noções de lateralidade (mão direita e mão esquerda) (Brasil, 2018, p. 47); criar movimentos, gestos, olhares e mímicas em brincadeiras, jogos e atividades artísticas como danças, teatro e músicas.

Iniciamos a atividade apresentando a música popular Rock Pop em cartaz, em seguida as crianças dançaram livremente a música e o professor observaram seus movimentos.

No outro momento as crianças dançaram fazendo os movimentos conforme a música propõe.

Figura 8: Música popular.



Fonte: arquivo da pesquisadora
1.

No segundo momento o professor distribui papel e lápis de cor para que as crianças desenhem suas próprias mãos, um desenho da mão direita e outro da mão esquerda, e depois recortem para construção do painel “nossas mãos direitas” e outro “nossas mãos esquerdas” e em duplas tentam identificar a mão um do outro.

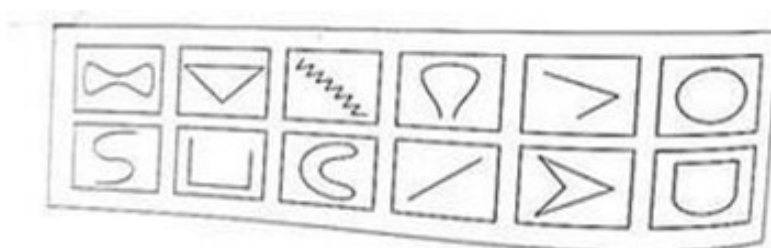
7 Atividades de linhas abertas e fechadas

As atividades desenvolvidas para o reconhecimento de linhas abertas e fechadas num processo divertido e interativo, com o objetivo de aprendizagem e desenvolvimento consiste em registrar de diversas formas as semelhanças e diferenças nas figuras abertas e fechadas. Inicia-se com a brincadeira do robozinho: Organizamos vários formatos de linhas no chão usando cordas ou desenhos, dividindo a turma em equipes e iniciamos a brincadeira pedindo que fizessem o percurso por meio do rodízio das equipes.

Figura 9: Brincadeira do robozinho.

Fonte: arquivo da pesquisadora 1.

Vamos além? Jogo da memória: confeccionamos com as crianças várias fichas com figuras de diferentes linhas, em seguida dividimos em duplas para vivenciar o jogo. Posteriormente, distribuimos cartelas sob a mesa para que as crianças separassem os diversos tipos de linhas colocando em um recipiente (caixas). Outra possibilidade é separar por linhas abertas e fechadas para serem coloridas.

Figura 10: Jogo da memória das linhas abertas e fechadas.

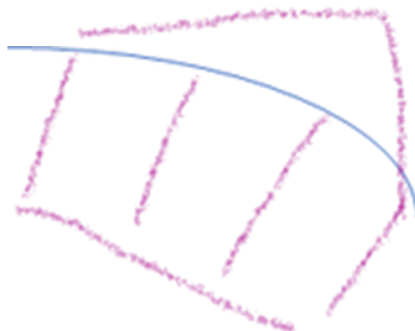
Fonte: Livro Educação infantil e percepção matemática, 2018, p.153.

A possibilidade do trabalho com desenhos orientados segue o seguinte procedimento, solicitar que as crianças completem figuras a partir das linhas desenhadas. A partir das produções das crianças, o professor faz alguns questionamentos: o que aconteceu? Quais desenhos foram possíveis formar com a linha aberta? Com a linha fechada?

Com giz de cera as crianças desenhavam livremente em papel madeira, no chão ou 40kg, linhas abertas e fechadas, construindo o mural interativo.

Dessa forma, consideramos que essas experiências proporcionadas às crianças potenciali-

Figura 11: Desenho orientado.



Fonte: arquivo da pesquisadora
1.

zam o desenvolvimento da construção do pensamento geométrico nos ambientes de interação da educação infantil.

8 Resultados

A partir da trajetória formativa vivenciada pelos professores pôde-se constatar que os resultados das práticas pedagógicas baseadas em literaturas e músicas infantis, por meio da exploração dos espaços, deslocamento, movimentação, e a relação da posição de um objeto ao outro, são ações que contemplam um rico campo para desenvolver a autonomia e a aprendizagem das crianças.

E, ao desenvolver essas possibilidades aparentemente simples, mas com um teor significativo para o trabalho docente das primeiras noções dos conceitos matemático na educação infantil, estamos favorecendo as aprendizagens das primeiras noções dos conceitos matemáticos relacionadas a construção do pensamento geométrico, a partir das vivências entre as interações e brincadeiras que é apresentada na proposta da Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018, p. 43), incluído os objetivos de aprendizagem e de desenvolvimento e os campos de experiências.

Ademais, compreende-se o processo contínuo e permanente da formação dos professores que gera reflexões e enriquecem seus saberes e fazeres, portanto, fortalecer futuras pesquisas contribui significativamente com a identidade social desses profissionais.

Conflitos de Interesse

Os autores declaram que não têm conflitos de interesse.

Financiamento

Este trabalho foi realizado sem apoio financeiro.

Aprovação do Comitê de Ética

Não se aplica.

Licença

As obras submetidas ao jornal BEJOM estão sujeitas à licença [CC BY 4.0](#). Sob esta licença, os autores concedem aos leitores o direito de compartilhar, adaptar e utilizar as obras, inclusive para fins comerciais, desde que o crédito apropriado seja dado aos autores. Quaisquer modificações devem ser indicadas. Não há restrições adicionais além das estabelecidas pela licença.

Referências

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018. MEC/CONSED/UNDIME.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 68. ed. Rio de Janeiro / São Paulo: Paz e Terra, 2021.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

IMBERNÓN, F. **Formação permanente do professorado: novas tendências**. São Paulo: Cortez, 2009.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. Tradução: Silvana Cobucci Leite. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LORENZATO, S. **Educação Infantil e percepção matemática**. 3. ed. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2018.

MENDES, M. d.; DELGADO, C. C. **Geometria: Textos de Apoio para Educadores de Infância**. Lisboa: Ministério da Educação: Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular, 2008.

OLIVEIRA, M. C. A. de; SILVA, M. C. L. da; VALENTE, W. R. **O Movimento da Matemática Moderna: história de uma revolução Curricular**. [S. l.]: Editora UFJF, 2006.

PINTO, N. B.; VALENTE, W. R. Quando a geometria tornou-se moderna: tempos do MMM. *In: VALENTE, W. R. (ed.). A geometria nos primeiros anos escolares*. Campinas, SP: Papirus, 2014. p. 65–82.

SILVA, M. C. L. da; VALENTE, W. R. **A geometria nos primeiros anos escolares: História e perspectivas atuais**. Campinas, SP: Papirus, 2014.

SOUZA, R. A. M. de; MELLO, S. A. O lugar da cultura escrita na educação infantil. *In: COSTA, S. A. da; MELLO, S. A. (ed.). Teoria Histórico-cultural na educação infantil: conversando com professores e professoras*. Curitiba, PR: CRV, 2017.

Corresponding Author:

Maria Marcilene Melo, maria.melo@iemci.ufpa.br

Submitted: March 29, 2024

Accepted: December 12, 2024

Published: May 29, 2025

<https://seer.ufu.br/index.php/BEJOM/index>